干旱区地理
ARID LAND GEOGRAPHY

doi:10.12118/j.issn.1000－6060.2019.03.23

城市旅游“三生”竞争力空间分异
——以西北五省为例①

杨发鹏[1]， 张雪唱[1]， 李宗阳[2]
（1 石河子大学政法学院，新疆 石河子 832003； 2 石河子大学经济与管理学院，新疆 石河子 832003）

摘 要： 基于“三生”理念的指导，以西北五省的29个中国优秀旅游城市为研究对象，建立一套城市生产—生活—生态旅游竞争力模型，利用ESDA方法测算旅游“三生”竞争力的空间集聚程度、自然间断点分级聚类展示旅游生产、生活、生态的空间格局，同时结合相关性分析与AHP赋权解剖其影响因素。结果表明，样本城市旅游“三生”竞争力整体趋弱，空间分布离散，局部地区聚集效应低，其中国内旅游消费、公厕个数和降水量是城市旅游“三生”竞争力的主导因素。最终，29个城市依据实证结果可划分为生产型、生活型和生态型旅游城市，在西北五省共同组建4个“三生”旅游圈，为区域旅游发展提供新型合作机制。

关 键 词： 西北五省；城市旅游竞争力；空间分异；“三生”旅游圈

文章编号： 1000－6060(2019)03－0664－09(0664～0672)

区域旅游竞争力是一项可持续发展潜力与综合能力，是基于产业自身素质与经济、政治、文化相互作用而创造[1]。旅游城市作为旅游产业的供给体，承载了大量区域旅游竞争力的运作[2－4]。陈兆坤在国内较早提出旅游产业对城市发展的影响，象征城市旅游竞争力研究的出现[2]，旅游竞争力更是同城市群建设紧密结合[5－10]。随着国家“一带一路”倡议的提出与“丝绸之路旅游年”的开展，西北五省作为丝绸之路经济带“中枢神经”系统，其旅游业发展可加速西北地区经济、政治、文化的交流荟萃。截至目前，它的相关研究多聚焦旅游产业发展[10－14]、旅游产品开发[15]及旅游合作模式[16－18]，缺乏沿线节点城市旅游竞争力的考察。在此背景下，探索西北五省各城市旅游竞争力空间分异对于新一轮区域旅游资源整合、规划与布局至关重要。

中国共产党十八届三中全会提出“建立空间规划体系，划定生产、生活、生态空间开发管制界限，落实用途管制”[19]。十九大报告倡导，在走向生态文明的新时代中，将生态文明融入生产、生活等方式[20]。由此，有关生产—生活—生态（以下简称“三生”）理念的空间结构研究呼之欲出。宏观实践方面，三生视角最早应用于土地利用功能的分类，以规划国土空间的合理分区[21－23]。微观层面中，“三生空间”已在城市中进行了功能的定量识别[24]，并安排城乡、城市边缘区以及村镇居民点的规划与布局[25－27]。生态研究方面，方创琳等曾首次从生产、生活、生态角度阐述干旱地区承载力指标体系[28]。在旅游研究中，“三生”理念目前仅用于旅游地空间的重构与优化[28－29]以及旅游活动开发[30－32]。一直以来，国内学者多从软、硬角度以及内、外部和核心角度解释旅游竞争力框架[33]。而本文欲从“三生”角度出发构建一套城市旅游“三生”竞争力指标体系，以期从生产、生活、生态三方面评价西北五省城市旅游竞争力及其空间分异，分类引导各旅游城市扬长避短、协同周边地区实现区域旅游合作与共赢。

1 指标体系和研究方法

1.1 指标体系和数据来源

目前，国内学术界尚未对“三生”理念做出明确定义。本文所认为的“三生”理念是指集生产集约

① **收稿日期：** 2018－09－24； **修订日期：** 2019－01－27
基金项目： 国家人文社科规划基金项目(14BZS062)
作者简介： 杨发鹏(1972－)，男，甘肃临洮人，副教授，硕士生导师，主要从事西北史地、隋唐佛教地理研究
通讯作者： 张雪唱(1994－)，女，安徽金寨人，硕士研究生，主要研究方向为旅游规划与管理、旅游经济. E-mail:191955372@qq.com

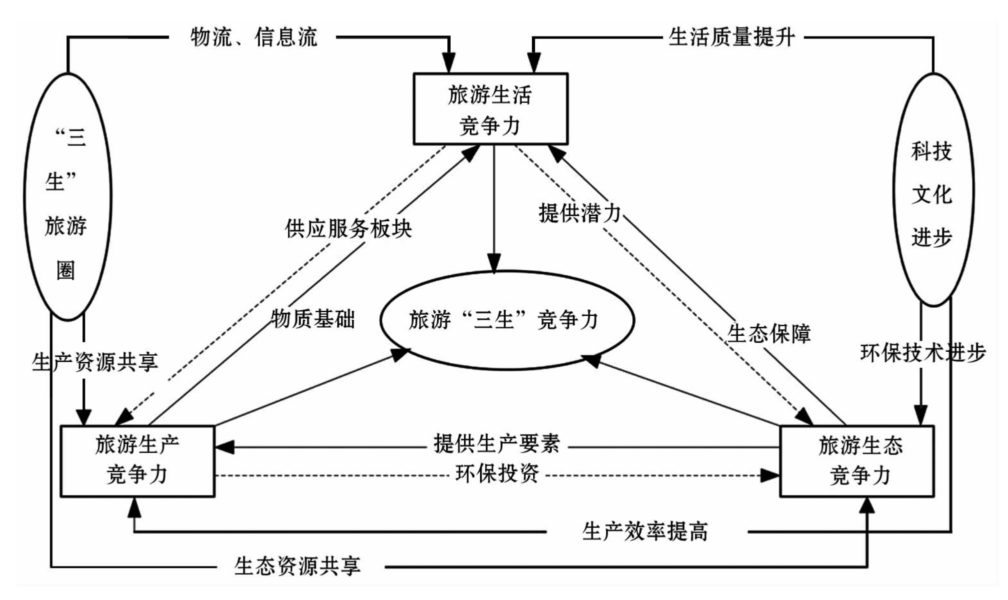


图 1　改进的“三生”体系耦合机制

Fig. 1　Improved “production-life-ecology” system coupling mechanism

高效、生活适度宜居、生态山清水秀为一体的“三生共赢”体系。城市旅游“三生”竞争力指标体系的构建一方面体现出对国家纲领性文件的充分解读与运用;另一方面源于“三生”体系耦合机制的科学性(图 1)。(1) 城市旅游生产竞争力是指该城市在旅游资源、产业投入作用下,实现旅游经济效益的能力,它直接影响城市旅游行业收入状况,是生产型旅游城市的主要测量标准。此项指标重点考察目标城市旅游资源丰厚度、游客承载量、行业资金投入力度以及行业经济产出效益。(2) 城市旅游生活竞争力是指城市为旅游行业提供生活服务的能力,体现在便捷度和质量两方面,是测量生活型旅游城市的主要标准。主要从出行生活便捷度和出行生活质量两视角解析。(3) 城市旅游生态竞争力,是指该城市生态环境对旅游行业产生效益的能力,是测量生态型旅游城市的主要标准,包括自然生态环境和人类行为结果两个三级指标。值得指出的是,该指标体系同时符合共生性原则。旅游生产方式作为支撑性板块,在旅游产业活动中起决定作用,是提升旅游收入和创造精神财富的根本原动力。适度宜居的旅游生活条件以高效集约的旅游生产方式为基础,为当地居民与外来游客供应服务模块,是协调旅游“三生”竞争力关系的重要纽带。同时,山清水秀的旅游生态环境在“三生”体系中作为保障模块不容忽视,只有维护其重要地位才能协调人地关系,实现可持续发展。

研究最终选取西北五省的 29 个中国优秀旅游城市作为样本[①]。原始数据来源于 2016 各省、市统计年鉴、2015 年各地区国民经济和社会发展统计公报以及 2016 年各县市人民政府工作报告等。个别数据缺失值利用 Forecast 方法以及 SPSS 进行拟合预测。图层数据来源于国家地理信息网图集,经由 ArcGIS 录入基础数据后导出。

1.2　研究方法

1.2.1　综合得分法　该方法通过构造判断矩阵,将通过一致性指标检验的判断矩阵最大特征值所对应的特征向量作为指标权重。数据的无量纲化处理采用极值法将原始数据进行线性变换,转化为 0～1 间数值。最后,西北五省城市旅游竞争力评价值通过极值法和加权求和,把各评价指标无量纲化数据和对应权重带入下列公式:

$$Z_i = \sum_{i=1}^{n} W_j X_{ij},\ j = 1, 2, 3, \cdots, n \qquad (1)$$

式中:Z_i 即为第 i 地区的城市旅游竞争力的值;W_j 表示第 j 项指标权重;X_{ij} 为进行无量纲化后的数据;n 为评价指标数目。

1.2.2　全局空间自相关　全局空间自相关分析是指利用相关数值衡量区域总体的空间聚集、离散程度。常用的指标包括 Geary 系数和全局 Moran's I 指数。全局 Moran's I 指数在基于相关系数的协方

① 由于敦煌市、合作市数据缺失较为严重,故本文不予考察

差上度量数值资料改变程度，反映区域相邻或相接的空间单元格属性（如旅游经济水平）相近程度，测量区域单元的集聚程度。本文采用 Globe Moran's I 进行计算分析：

$$I=\frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}w_{ij}(x_i-\bar{x})(x_j-\bar{x})}{s^2\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}w_{ij}} \quad (2)$$

式中：$s^2=\frac{1}{n}\sum(x_i-\bar{x})^2$；$x_i$ 为 x 在 i 的属性值；w_{ij} 为空间权重。

1.2.3 自然间断点分级法（Jenks） 自然间断点分级法是 Jenks 提出来的一种地图分级算法，基于数据本身的特点将其进行间断，达到组间方差最大、组内方差最小停止聚类结束。本文将运用层次分析法计算出的 2015 年西北五省 29 个旅游城市的旅游综合竞争力、旅游生产竞争力、旅游生活竞争力、旅游生态竞争力通过 ArcGIS 软件的自然间断点进行聚类分析，并将结果可视化处理。

1.2.4 相关性分析 双变量分析用于确定两变量之间相关性高低，常测量二者间的预测与解释能力。通过计算 Pearson 相关系数进行双变量分析，相关系数绝对值越接近 1，代表相关性越强，相关系数绝对值越接近 0，代表相关性越弱。本文将通过相关性分析筛选优良指标对计算结果影响机制进行考察。

2 实证结果及分析

本文通过 yaahp 利用层次分析法计算指标权重（表 1），极值法对指标进行无量纲化处理，最终通过公式 1 得到西北五省城市旅游"三生"竞争力的绝对得分与相对排名。绝对得分结果运用于空间自相关、自然间断点分级以及相关性分析。相对排名用于"三生"型旅游城市的分类以此构建西北五省"三生"旅游圈。

2.1 全局空间自相关

全局空间自相关 Moran's I 指数主要反映西北五省各旅游城市属性值同临近空间相似度和聚集—离散状态。运用 ArcGIS10.3 软件将各城市旅游竞争力得分录入属性数据，并进行空间相关性计算。西北五省城市旅游综合、生活竞争力的 Moran's I 值分别为 0.062、−0.048，表明为微弱的空间相关性，但 P 值较大，结果的可靠性与显著性低。城市旅游生产、生态竞争力的 Moran's I 值分别为 0.115 和 0.094，且置信度和可靠性较高，呈现出显著的空间正相关关系，说明各城市的旅游生产竞争力和旅游生态竞争力呈聚集型分布（表 2）。整体来看，城市旅游"三生"竞争力的空间全局自相关的区域聚集

表 1 城市旅游竞争力评价指标体系及权重

Tab. 1 Evaluation index system and weight of urban tourism competitiveness

一级指标	二级指标（权重）	三级指标（权重）	四级指标（权重）
城市旅游生产—生活—生态竞争力	城市旅游生产竞争力 B1(0.5)	旅游资源禀赋状况（0.125）	A 级景点数目（0.025）
			优秀景点数目（0.050）
			国家森林公园个数（0.025）
			全国重点文物保护单位（0.025）
		旅游行业投入力度（0.125）	旅行社个数（0.048）
			第三产业固定资产投资率（0.025）
			旅游服务人员从业率（0.050）
		旅游行业产出力度（0.250）	旅游经济水平（0.031）
			旅游经济贡献度（0.031）
			旅游经济收入增长率（0.031）
			国内旅游消费（0.019）
			国内游客人均消费额（0.028）
			入境旅游消费（0.012）
			入境游客人均消费额（0.019）
			全年客运量（0.017）
			公路客运周转量（0.017）
	城市旅游生活竞争力 B2(0.25)	出行生活便捷度（0.125）	年末全市公路里程（0.015）
			人均人行道面积（0.015）
			路灯密度（0.027）
			公共厕所个数（0.031）
			星级酒店个数（0.036）
		出行生活质量（0.125）	文娱场所个数（0.026）
			每万人拥有的卫生技术人员（0.011）
			生活垃圾处理率（0.020）
			道路清扫面积比率（0.023）
			交通干线噪声平均值（0.023）
			人口密度（0.023）
	城市旅游生态竞争力 B3(0.25)	自然生态环境（0.125）	全年合计降水量（0.026）
			人均水资源量（0.037）
			空气质量达到及好于二级天数（0.031）
			人均土地面积（0.031）
		人类行为结果（0.125）	建成区绿化覆盖率（0.043）
			平均公园绿地面积（0.025）
			每万平方米拥有的市容环卫专用车辆设备总数（0.025）
			城市污水日处理率（0.031）

注：优秀景点数目包括 4A 级景点数目和 5A 级景点数目；旅游经济贡献度：当地旅游收入/当地 GDP；旅游经济水平：各地区旅游收入/区域旅游总收入；路灯密度：道路照明灯盏/安装路灯道路长度；文娱场所个数包括文化馆、博物馆、剧场以及影剧院

表 2　城市旅游“三生”竞争力空间全局自相关结果

Tab. 2　Urban tourism “production-life-ecology” competitiveness of global autocorrelation results

类别	Moran's I 指数	P 值	z 得分
城市旅游综合竞争力	0.062	0.399	0.844
城市旅游生产竞争力	0.115	0.194	1.300
城市旅游生活竞争力	-0.048	0.919	-0.101
城市旅游生态竞争力	0.094	0.270	1.102

性差,效果不显著,不适合做进一步的局部空间自相关及冷—热点分析。故本研究接下来采用自然间断点分级法对城市旅游“三生”竞争力进行聚类分析和空间可视化,并利用 SPSS 中的相关性分析进一步考察影响因素。

2.2　自然间断点分级法

经 ArcGIS 软件对竞争力得分进行自然间断点分级及可视化(颜色愈深,竞争力愈强),西北五省城市旅游“三生”竞争力划分为五个阶段,具有以下四大特点:

一是西北五省城市旅游“三生”竞争力整体趋弱。现阶段大部分城市旅游竞争力仍处于中低端水平,位于竞争力最强的第一阶段城市未超样本总体的 1%,其余城市多集中于竞争力较弱的三、四阶段,占比高达总数的 50%。

二是竞争力区域差异化明显,空间关联性低。城市旅游综合、生产、生活竞争力由东南向西北递减,在宏观尺度中印证了距离衰减效应。城市旅游生态竞争力形成了以最北端阿勒泰为核心,逐步往南溢出的空间形态(图 2)。各城市间封闭性强、连通性弱,应发展组团式、团聚式空间格局。

三是局部地区聚集效应低,区域协同发展滞后。图中显示城市旅游“三生”竞争力在大尺度范围中呈离散型分布,未造就显著的局部冷—热点区域。陕甘宁片区旅游“三生”竞争力强,但对临近空间辐射弱,如韩城、武威。此外,银川、兰州、天水和平凉四城市间显现断裂带,旅游业在此区域并未实现要素流动,游客量共享的合作模式。

四是城市旅游生产—生活—生态竞争力在西北五省东南部结构类型均衡,西北边地结构类型单一。如图 3 ~ 图 5 所示,东南部城市旅游“三生”竞争力较强,50% 以上的城市位列分级结果的一、二阶段。西北部约 80% 的城市旅游生产、生活竞争力低下,形成严重短板。

2.3　影响因素分析

综上所述,西北五省城市旅游“三生”竞争力空间分异复杂,整体发展失衡。故本研究继续结合综合得分法和 SPSS 相关性分析,深入探析西北五省城市旅游“三生”竞争力空间分异规律。Pearson correlation 中 $R>0$ 时表示两变量正相关,本研究设定 $R>0.5$ 为一级影响因素,$R<0.5$ 为次级影响因素,故挑选出 18 个同城市旅游“三生”竞争力结果相关性强、显著性高的优良指标进行影响因素分析(表 3)。

(1) 城市旅游综合竞争力　城市旅游综合竞争力由生产、生活、生态性竞争力共同诠释。其中,生产性指标权重(0.5)大,其演变与综合竞争力高度耦合。生活、生态性指标权重均等。西安(0.570)因竞争力最强成为空间聚焦点,并连带溢出效应协同周边城市组成微型热点区。作为区域旅游“增长极”,省会城市乌鲁木齐(0.393)、西宁(0.364)、银川(0.361)以及兰州(0.352)在局部地区形成以四者为核心,综合竞争力呈同心圆状向外递减形态。新疆因地域广阔、交通闭塞欠缺空间集聚规模条件,故拉低区域整体旅游综合竞争力水平。

(2) 城市旅游生产竞争力　在城市旅游生产竞争力中,西安(0.646)仍独占鳌头,远超位居第二的乌鲁木齐(0.399)0.247 分。除其余四省会城市,咸阳(0.327)、宝鸡(0.308)、酒泉(0.286)跻身第二阶段(0.439 ~ 0.547),发展态势良好。新疆虽掌控品味度高、异质性强的旅游资源,但空间封闭性强、分散效应高,旅游产业仍处于“一流资源、二流交通、三流开发”的局面。据 AHP 赋权结果,并运用 SPSS 相关性分析验证可知:旅游资源禀赋作为旅游业发展的基底,是城市旅游生产竞争力高低的决定因素;旅行社承担载接游客、输出资本职能,其个数充分影响竞争力状况;国内旅游消费直接挂钩当地旅游收入,是此项竞争力提高的必经渠道,而入境旅游在彰显国际旅游综合实力的同时,其吸引力升级是推动“一带一路”国际合作的有效途径。

(3) 城市旅游生活竞争力　交通通达性、硬件设施状况是此项竞争力强弱的重要标志。如青海、甘肃一带城市密集区地处陇海—兰新与包兰—兰青两大经济发展带交汇区域,共享陇海、兰新、包兰交通轴线,相应获取了高水平的旅游生活竞争力。据相关性结果显示,公厕个数与此项竞争力相关性高且显著。习近平近日就旅游系统推进“厕所革命”

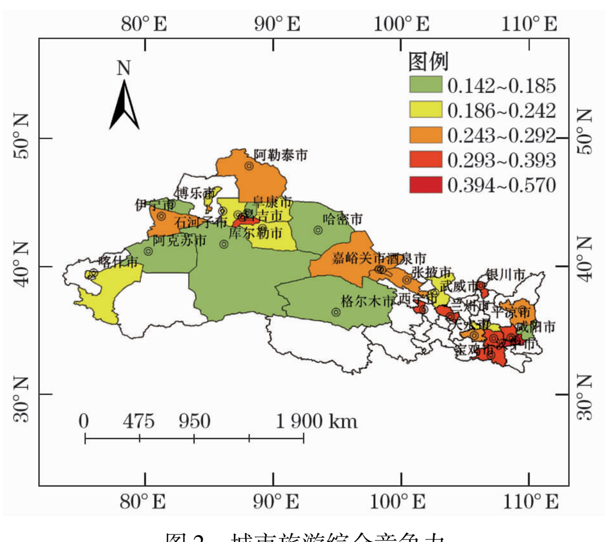


图 2　城市旅游综合竞争力

Fig. 2　Comprehensive competitiveness of urban tourism

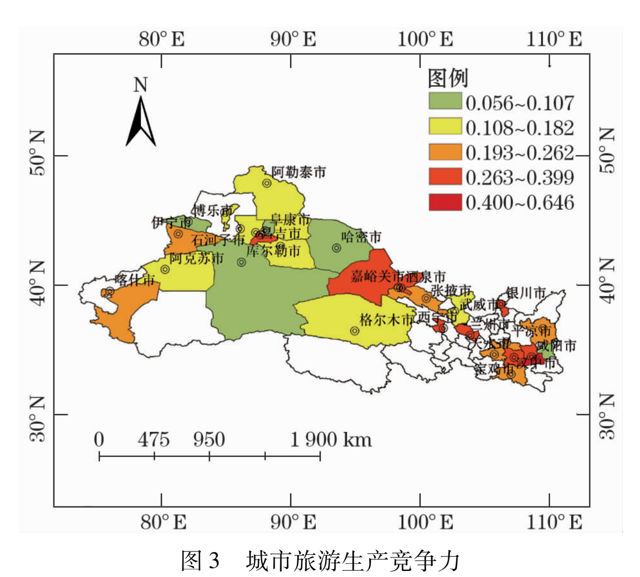


图 3　城市旅游生产竞争力

Fig. 3　Urban tourism production competitiveness

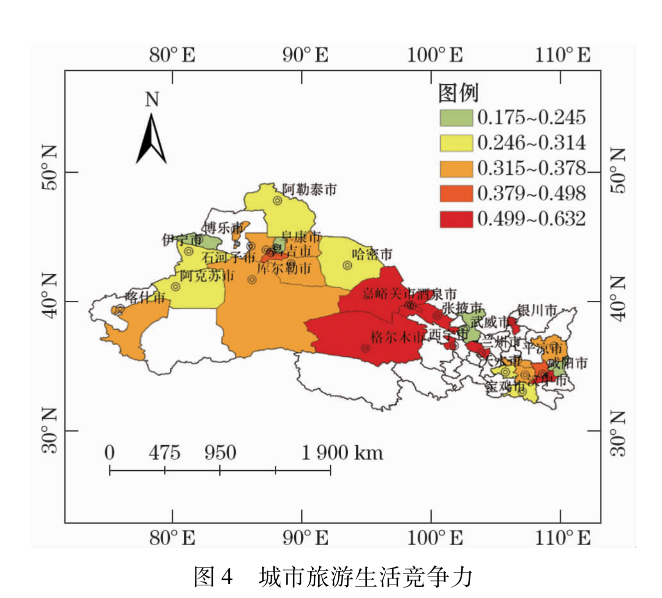


图 4　城市旅游生活竞争力

Fig. 4　Urban tourism life competitiveness

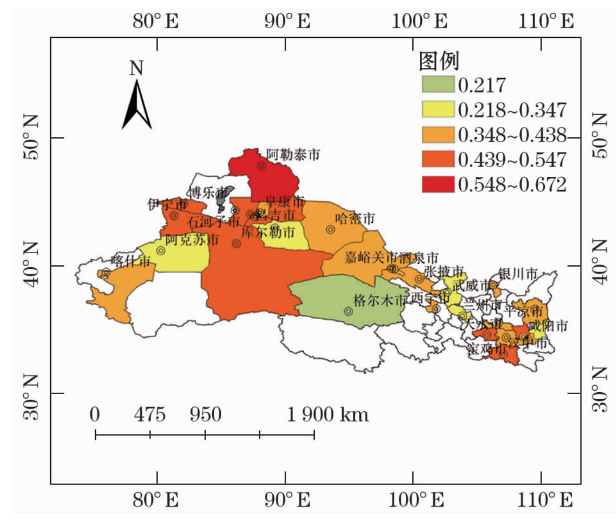


图 5　城市旅游生态竞争力

Fig. 5　Urban tourism ecological competitiveness

表 3　城市旅游"三生"竞争力影响因素相关性分析结果

Tab. 3　Urban tourism "production-life-ecology" competitiveness of the correlation analysis of the results

指标		A 级景点数目	优秀级景点个数	国家森林公园	旅行社
旅游竞争力	皮尔逊相关性	0.871	0.891	0.552	0.531
	显著性(双尾)	0	0	0.002	0.003
指标		旅游经济水平	国内旅游消费	入境旅游人数	全年客运量
旅游竞争力	皮尔逊相关性	0.553	0.9	0.815	0.89
	显著性(双尾)	0.002	0	0	0
指标		公路客运周转量	公共厕所	星级宾馆	文娱场所个数
旅游竞争力	皮尔逊相关性	0.806	0.876	0.841	0.689
	显著性(双尾)	0	0	0	0
指标		生活垃圾处理率	交通干线噪声平均值	全年合计降水量	建成区绿化覆盖率
旅游竞争力	皮尔逊相关性	0.333	0.373	0.307	0.278
	显著性(双尾)	0.078	0.046	0.105	0.145
指标		平均公园绿地面积	全国重点文物保护单位		
旅游竞争力	皮尔逊相关性	0.268	0.698		
	显著性(双尾)	0.16	0		

工作作出重要指示,他指出厕所问题是城乡文明建设的重要方面,而公厕环境的改善牵涉旅游环境的改善,同时也关系到广大人民群众生活质量的提高①。可见同步提升公厕的质与量,借助廊道连接各节点城市是西北五省中部地带的发展捷径。

(4) 城市旅游生态竞争力　城市旅游生态竞争力在城市旅游“三生”竞争力体系中表现最佳,空间格局紧凑,竞争力平均值达 0.42。除吐鲁番(0.347)、阿克苏(0.330)两地出现异常值外,高值区聚集于以阿勒泰(0.672)为端点,向南递减区域。从影响因素来看,降水量是判断生态环境优劣的先决要素,增强绿化则是后天维持、修复的主要手段。进一步结合 AHP 层次分析法权重来看,人均水资源量、空气质量与此项竞争力相关性高。新疆凭借充沛的人均水资源量与优良的空气质量提高了旅游生态竞争力的整体水平。

2.4　西北五省“三生”型旅游城市分类

上述研究基于综合得分的绝对数值,已知西北五省城市旅游“三生”竞争力空间关联度低、高值区聚集性弱,欠缺地域分工与协同合作。接下来本文将探讨 29 个城市综合得分的相对排名,试图依据各旅游城市在“三生”体系下的主要功能类型寻求区域合作。将各城市按照旅游生产、生活、生态三类竞争力大小分别排名,并挑选排名最高的竞争力种类确定城市类型(表 4)。结果如下:

(1) 生产型旅游城市　生产型旅游城市共计 9 个,占总体 31%,空间分布最为离散,高值区主要聚集了经济发达区域如西安、西宁、兰州等。它具备资源导向型特点并承担消费者观光度假、创造经济效益等职能。少数城市如喀什、阿克苏旅游生活竞争力弱,基础设施状况堪忧。阿克苏的国内外游客全年共计 251×10^4 人,但星级宾馆仅有 13 个,硬件设施的不足大幅降低游客出行舒适度。因此,提升旅游接待能力、加大生态保护力度是生产型旅游城市提高旅游综合竞争力的重要渠道。

表 4　西北五省旅游城市类型划分

Tab.4　Tourism city type division of northwest five provinces

类型	城市
生产型旅游城市	西安、西宁、兰州、宝鸡、酒泉、武威、延安、喀什、阿克苏
生活型旅游城市	银川、格尔木、咸阳、张掖、嘉峪关、平凉、吐鲁番
生态型旅游城市	阿勒泰、乌鲁木齐、伊宁、汉中、博乐、库尔勒、昌吉、天水、石河子、哈密、克拉玛依、阜康、韩城

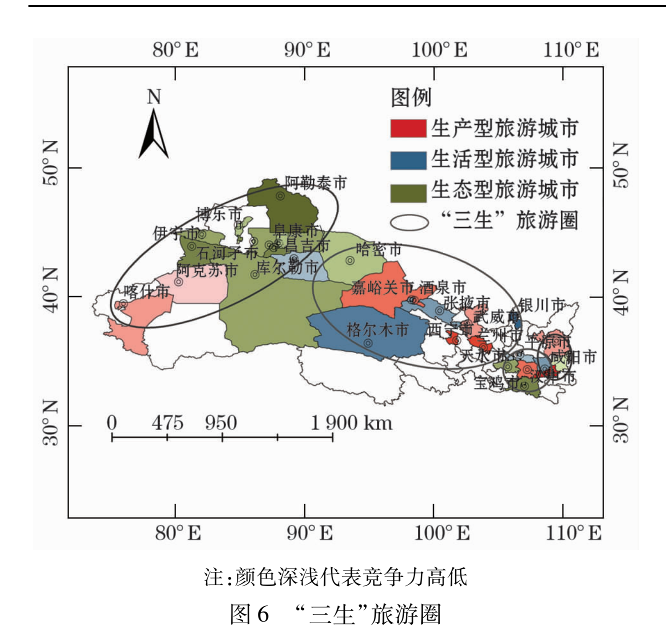
(2) 生活型旅游城市　便捷高效、安全舒适的出行模式是评价一个城市旅游生活竞争力的核心要素。人行道面积,公厕和星级宾馆数量衡量了旅游硬件设施状况。7 个生活型旅游城市大多拥有完备的道路设施、便捷的交通工具以及优质的商业服务,不仅满足了当地居民生活需求,也方便了外来游客的出行活动,某种程度上弥补了旅游生产竞争力的短缺,代表性城市如格尔木、嘉峪关等。嘉峪关 A 级景点数目较少,旅游生产竞争力位列第 18,但其凭借完善的道路照明设施使旅游生活竞争力提升至第 9。生活型旅游城市多集中于生态脆弱区,应注重自然环境的改善、产业结构转型升级,借助交通网络与周边地区形成空间联动局面。

(3) 生态型旅游城市　水资源充沛、空气清新、绿化程度高是生态型旅游城市的共性,同时也组建了生态优良旅游城市的景观基底。生态型旅游城市个数共计 13,高达总体的 45%,以团块状分布在新疆、陕西地区。大部分城市旅游资源匮乏,城市化水平低下如克拉玛依、阜康等。克拉玛依的优秀级景点仅为 2 个,但高达 5 148 hm^2 的绿化面积和 31 个开放式公园为游客带来了舒适愉悦的出行环境。可见,整合旅游资源、优化硬件设施,加强同周边生产、生活型旅游城市联络是该类城市的发展趋势。

3　“三生”旅游圈构建

29 座旅游城市按照旅游生产—生活—生态竞争力模型计算、分类,根据“弱弱联合,强强合作,以强带弱”原则,在西北五省构造 4 个“三生”旅游圈(图 6)。“三生”旅游圈的构建综合考虑生产型、生活型和生态型旅游城市特点,一方面分类引导各城市在区域旅游竞合中精准定位,因地制宜;另一方面促使各城市在区域旅游发展中形成新型合作机制。整体来看,“三生”旅游圈的构建大小同区域面积成正比,构建密度同城市面积成反比。陕甘宁地区城市面积小,城市群密集,小区域即可形成一个“三生”旅游圈;反之,青海,新疆地区面积辽阔,“三生”

① 张欢. 读懂“厕所革命”的深刻内涵(新论)[N]. 人民日报,2017-12-7(5)



注:颜色深浅代表竞争力高低

图 6 “三生”旅游圈

Fig. 6 “production-life-ecology” tourism circle

旅游圈的形成面积较大。具体而言,西安各类旅游竞争力强,辐射范围广,与咸阳、韩城、延安构成小型“三生”旅游圈,另协同咸阳、宝鸡、汉中、平凉、天水构建了中型“三生”旅游圈。甘、宁、青三省省会城市利用兰新线、包兰线同武威、张掖、嘉峪关,酒泉形成了跨省大型“三生”旅游圈。新疆大型“三生”旅游圈在幅员辽阔,景观奇特背景下,需加速提升空间核心城市的旅游生产、生活竞争力,紧密联络外围生态型旅游城市。

4 结 论

新时期多样化旅游需求日益激增,旅游行业在国民经济中的地位显著提升。从资源整合到景区布局,旅游作为服务性行业亟需更加科学、集约的指导理念与发展方式。本研究从“三生”视角出发,解析了西北五省城市旅游竞争力空间分异。主要结论如下:

(1)城市旅游综合竞争力可解构为城市旅游生产、生活、生态三方竞争力。其中,旅游资源禀赋、旅行社以及旅游收入基本决定旅游生产竞争力;生活便捷度较大影响旅游生活竞争力;旅游综合竞争力虽对生态环境依赖性低,但同降水量、绿化程度相关性高。

(2)西北五省城市旅游“三生”竞争力整体趋弱,空间分布离散,各“增长极”辐射效应低。可通过“弱弱联合、强强合作、以强带弱”的模式寻求小区域联合,大区域集聚的联动形态。

(3)29 座城市据模型的计算结果可归类为生产型、生活型、生态型旅游城市。“三生”型旅游城市的划分明确各城市主体功能,同时引导游客快速筛选目的地。最终,本研究尝试构建西北五省 4 个小型、中型与大型“三生”旅游圈,分类引导各城市的旅游发展,构建新型区域合作机制。

参考文献(References)

[1] 任桐,刘继生. 吉林省旅游竞争力的空间维度及其障碍度分析[J]. 经济地理,2011,31(12):2138 – 2143. [REN Tong, LIU Jisheng. Analysis on spatial latitude and obstacle of tourism competition in Jilin Province[J]. Economic Geography,2011,31(12):2138 – 2143.]

[2] 陈兆坤. 我国城市旅游竞争力提升及发展战略选择[J]. 经济师,2001,(11):52 – 53. [CHEN Zhaokun. China's urban tourism competitiveness and strategic development of choice[J]. China Economist,2001,(11):52 – 53.]

[3] 郑坚强,黄伟雄,黄耀丽. 珠江三角洲旅游城市一体化研究[J]. 资源开发与市场,2002,6):48 – 50. [ZHENG Jianqiang, HUANG Weixiong, HUANG Yaoli. Study on the integration of tour city of Pearl River Delta[J]. Resources Development & Market, 2002,(6):48 – 50]

[4] 吴军. 山东半岛城市群旅游地空间优化研究[C]//中国地理学会、中山大学、中国科学院地理科学与资源研究所. 中国地理学会 2004 年学术年会暨海峡两岸地理学术研讨会论文摘要集. 中国地理学会、中山大学、中国科学院地理科学与资源研究所, 2004: 1. [WU Jun. A Study on spatial optimization of tourism in Shandong Peninsula urban agglomeration[C]//Journal of Geographical Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Sun Yat-sen University. Chinese Geographical Society, Zhongshan University, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, 2004:1.]

[5] 李凡,黄耀丽,叶敏思. 城市文化竞争力的定量评价方法及实证研究——以珠江三角洲城市群为例[J]. 佛山科学技术学院学报(自然科学版),2008,(2):57 – 61. [LI Fan, HUANG Yaoli, YE Minsi. On the quantitative evaluation of urban cultural competitiveness and demonstration study[J]. Journal of Foshan University (Natural Science Edition),2008,(2):57 – 61.]

[6] 胡宪洋,马嘉,寇永哲. 大西安旅游圈旅游规模分布演变及空间特征[J]. 经济地理,2013,33(6):188 – 192. [HU Xianyang, MA Jia, KOU Yongzhe. Evolution and spatial characteristics of tourism scale distribution in Xi'an tourism destination circle[J]. Economic Geography,2013,33(6):188 – 192.]

[7] 南宇. 区域合作视角下的西北五省区旅游空间结构研究[D]. 兰州:兰州大学,2013. [NAN Yu. Research on spatial structure of tourism industry of northwest region under regional cooperation perspective[D]. Lanzhou:Lanzhou University,2013.]

[8] 戴玲丽. 杭州都市圈县域旅游竞争力的空间格局分析[J]. 国土与自然资源研究,2014,(3):64 – 68. [DAI Lingli. Analysis of

spatial pattern of tourism competitiveness in counties in Hangzhou metropolitan area[J]. Territory & Natural Resources Study,2014,(3):64－68.]

[9] 李松柏.环太湖城市旅游竞争力与区域旅游合作研究[J].经济地理,2014,34(2):180－186.[LI Songbo. The tourism competitiveness of cities along the Taihu Lake and regional tourism cooperation[J]. Economic Geography,2014,34(2):180－186.]

[10] 周礼,蒋金亮.长三角城市旅游竞争力综合评价及其空间分异[J].经济地理,2015,35(1):173－179.[ZHOU Li,JIANG Jinliang. Comprehensive evaluation of urban tourism competitiveness in the Yangtze River Delta and its spatial patterns analysis[J]. Economic Geography,2015,35(1):173－179.]

[11] 高楠,马耀峰,张春晖.中国丝绸之路经济带旅游产业与区域经济的时空耦合分异——基于九省区市1993—2012年面板数据[J].经济管理,2015,37(9):111－120.[GAO Nan,MA Yaofeng,ZHANG Chunhui. Spatio-temporal differences of coupling between tourism industry and regional economy in China Silk Road Economic Belt:An empirical analysis based on 9 provinces panel date from 1993 to 2012[J]. Business Management Journal,2015,37(9):111－120.]

[12] 阴启峰,魏骊蓉.新丝绸之路经济带下库尔勒市文化旅游产业的发展研究[J].中国商论,2016,(26):120－121.[YIN Qifeng,WEI Lirong. Study on the development of cultural tourism industry in Korla City under the New Silk Road Economic Belt[J]. China Journal of Commerce,2016,(26):120－121.]

[13] 袁小玉,汤文霞.新丝绸之路经济带西北五省旅游业发展战略思考[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2017,(4):120－128.[YUAN Xiaoyu,TANG Wenxia. Thinking on the development of tourism the Northwest Five Provinces of the New Silk Road[J]. Journal of Harbin University of Commerce(Social Science Edition),2017,(4):120－128.]

[14] 南宇,孙建飞,张萍.丝绸之路背景下甘南藏族自治州旅游产业与文化产业融合问题研究[J].干旱区资源与环境,2017,31(3):203－208.[NAN Yu,SUN Jianfei,ZHANG Ping. The integration of tourism industry and cultural industry in Gannan Tibetan autonomous prefecture[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment,2017,31(3):203－208.]

[15] 孙斐.基于“新丝绸之路”理念的陕西文化旅游产品开发及应用研究[J].艺海,2016,(5):140－141.[SUN Fei. Development and application of Shaanxi cultural tourism products based on the concept of “New Silk Road”[J]. Yihai,2016,(5):140－141.]

[16] 覃小华,甘永萍.新丝绸之路建设背景下广西与东盟旅游合作发展研究[J].东南亚纵横,2014,(8):9－12.[QIN Xiaohua,GAN Yongping. Study on tourism cooperation between Guangxi and ASEAN under the background of New Silk Road[J]. Around Southeast Asia,2014,(8):9－12.]

[17] 李小明,王新文,张中华.“新丝绸之路”经济带背景下的区域旅游合作发展模式研究[J].建筑与文化,2016,(11):88－89.[LI Xiaoming,WANG Xinwen,ZHANG Zhonghua. Research on development model of regional tourism cooperation under the background of “The New Silk Road” Economic Belt[J]. Architecture & Culture,2016,(11):88－89.]

[18] 屈小爽.“丝绸之路经济带”西北旅游城市旅游效率评价[J].统计与决策,2017,(10):70－74.[QU Xiaoshu. Evaluation of tourism efficiency in the Northwest tourism city of the “Silk Road Economic Belt”[J]. Statistics & Decision,2017,(10):70－74.]

[19] 习近平.决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[J].中国经济周刊,2017,(42):68－96.[XI Jinping. Decides to build a well-off society in an all-round way and seize the great victory of socialism with Chinese characteristics in a new era-report on the 19th National Congress of The Communist Party of China[J]. China Economic Weekly, 2017,(42):68－96.]

[20] 习近平.关于《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》的说明[J].求是,2013,(22):19－27.[XI Jinping. Explanation on the “decision of the Central Committee of the Communist Party on several major issues concerning the comprehensive deepening of reform”[J]. Truth Seeking,2013,(22):19－27.]

[21] 党丽娟,徐勇,高雅.土地利用功能分类及空间结构评价方法——以燕沟流域为例[J].水土保持研究,2014,21(5):193－197,203.[DANG Lijuan,XU Yong,GAO Ya. Assessment method of functional land use classification and spatial system:A case study of Yangou watershed[J]. Research of Soil and Water Conservation,2014,21(5):193－197,203.]

[22] 马世发,黄宏源,蔡玉梅,等.基于三生功能优化的国土空间综合分区理论框架[J].中国国土资源经济,2014,27(11):31－34.[MA Shifa,HUANG Hongyuan,CAI Yumei,et al. Theoretical framework with regard to comprehensive sub-areas of China's land spaces based on the functional optimization of production, life and ecology[J]. Natural Resource Economics of China,2014,27(11):31－34.]

[23] 张红旗,许尔琪,朱会义.中国“三生用地”分类及其空间格局[J].资源科学,2015,37(7):1332－1338.[ZHANG Hongqi,XU Erqi,ZHU Huiyi. An ecological-living-industrial land classification system and its spatial distribution in China[J]. Resources Science,2015,37(7):1332－1338.]

[24] 李广东,方创琳.城市生态—生产—生活空间功能定量识别与分析[J].地理学报,2016,71(1):49－65.[LI Guangdong,FANG Chuanglin. Quantitative function identification and analysis of urban ecological-production-living spaces[J]. Acta Geographica Sinica,2016,71(1):49－65.]

[25] 扈万泰,王力国,舒沐晖.城乡规划编制中的“三生空间”划定思考[J].城市规划,2016,40(5):21－26,53.[HU Wantai,WANG Liguo,SHU Muhui. Reflections on delimiting the three basic spaces in the compilation of urban and rural plans[J]. City Planning Review,2016,40(5):21－26,53.]

[26] 王娜,张年国,王阳,等.基于三生融合的城市边缘区绿色生态空间规划——以沈阳市西北绿楔为例[J].城市规划,2016,40(增刊):116－120.[WANG Na,ZHANG Nianguo,WANG Yang,et al. Green space planning in urban fringe based on industrial-residential-ecological spatial fusion:A case study of Shenyang northwest green wedge[J]. City Planning Review,2016,40(Suppl):116－120.]

[27] 李伟松,李江风,姚尧,等.三生空间重构视角下的镇域农村居

民点整治分区——以湖北省荆门市沙洋县官垱镇为例[J]. 地域研究与开发,2016,35(1):139 – 143. [LI Weifeng,LI Jiangfeng,YAO Yao,et al. Consolidation division of rural residential areas besed on reconstruction of production, living and ecology space:A case study of Guandang Town of Shayang County in Jingmen City of Hubei Province[J]. Areal Research and Development,2016,35(1):139 – 143.]
[28] 方创琳,鲍超,张传国. 干旱地区生态—生产—生活承载力变化情势与演变情景分析[J]. 生态学报,2003,(9):1915 – 1923. [FANG Chuanglin,BAO Chao,ZHANG Chuanguo. Analysis on the changing condition and the evolutive scene of the ecology-production-living carrying capacity in arid area: A case study in Yuli District in the Lower Reaches of Tarim River[J]. Acta Ecologica Sinica,2003,(9):1915 – 1923.]
[29] 陶慧,刘家明,虞虎,等. 旅游城镇化地区的空间重构模式——以马洋溪生态旅游区为例[J]. 地理研究,2017,36(6):1123 – 1137. [TAO Hui,LIU Jiaming,YU Hu,et al. The conceptual model of the spatial restructuring in the region of tourism urbanization: A case study of Mayangxi Ecotourism Area[J]. Geographical Research,2017,36(6):1123 – 1137.]
[30] 席建超,王首琨,张瑞英. 旅游乡村聚落"生产—生活—生态"空间重构与优化——河北野三坡旅游区苟各庄村的案例实证[J]. 自然资源学报,2016,31(3):425 – 435. [XI Jianchao, WANG Shoukun, WANG Ruiying. Restructuring and optimizing "production-living-ecology" space in rural settlements: A case study of Gougezhuang Village at Yesanpo tourism attraction in Hebei Province[J]. Journal of Natural Resources,2016,31(3):425 – 435.]
[31] 李涛,刘家明,刘锐,等. 基于"生产—生活—生态"适宜性的休闲农业旅游开发[J]. 经济地理,2016,36(12):169 – 176. [LI Tao,LIU Jiaming,LIU Rui,et al. The development of leisure agriculture based on suitability about "production-living-ecology"[J]. Economic Geography,2016,36(12):169 – 176.]
[32] 杨岳刚,郑国全. 基于"三生"理念的乡村休闲旅游资源分类研究——以浙江省苍南县为例[J]. 中国城市林业,2014,12(4):10 – 13. [YANG Yuegang,ZHENG Guoquan. Research on rural leisure tourism resources classification based on "production-living-eco" concept:A case study of Cangnan County,Zhejiang Province[J]. Journal of Chinese Urban Forestry,2014,12(4):10 – 13.]
[33] 李雪鹏. 城市旅游竞争力的指标体系构建及评价研究[D]. 大连:辽宁师范大学,2010. [LI Xuepeng. Study on urban tourism competitiveness' index system construction and evaluation[D]. Dalian:Liaoning Normal University,2010.]

Spatial differentiation of the "production-life-ecology" competitiveness in urban tourism:A case study of five provinces in northwest China

YANG Fa-peng[1], ZHANG Xue-chang[1], LI Zong-yang[2]
(1 *School of Politics and Law, Shihezi University, Shihezi* 832003, *Xinjiang, China*;
2 *School of Economics and Management, Shihezi University, Shihezi* 832003, *Xinjiang, China*)

Abstract: Based on the guidance of the concept of "production-life-ecology", this paper investigated the spatial variation of the "production-lift-ecology" competitiveness in urban tourism for 29 cities in the five provinces in northwest China. First, it established a set of urban "production-life-ecotourism" competitiveness models, followed by the use of the ESDA method to calculate the spatial agglomeration degree and the natural disjunction points for the classification clusters which basically demonstrated the spatial pattern. The correlation analysis and AHP empowerment are used further to dissect the influencing factors. The results show that the overall competitiveness of the "production-life-ecology" in tourism of the sample cities is weak, the spatial distribution is discrete, and the local area aggregation effect is low. The domestic tourist consumption, the number of public toilets and the precipitation are the leading factors of the "production-life-ecology" competitiveness in urban tourism. The 29 cities can be divided into 3 categories based on empirical results: the production-oriented type, life-oriented type, and ecotype. The formation of 4 "production-life-ecology" tourism circles in the 5 provinces in northwestern China based on the division will provide new cooperation mechanisms for regional tourism development.

Key words: five provinces in northwestern China; urban tourism competitiveness; spatial differentiation; "production-life-ecology" tourism circle